

Compreendendo e Troubleshooting de Analog E&M Start Dial Supervision Signaling

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Sinalização de permissão de início](#)

[Verifique o retardo na sinalização da permissão de início](#)

[Altere os parâmetros de cronometragem de início](#)

[Sinalização de início imediato](#)

[Sinalização da discagem de retardo](#)

[Verifique o retardo de sinalização de discagem de retardo](#)

[Altere os parâmetros de discagem de retardo](#)

[Incompatibilidades de supervisão de discagem inicial](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento discute a sinalização analógica de supervisão de início de chamada recEive and transMit (E&M) A supervisão de início de chamada é o protocolo de linha que define como o equipamento captura o tronco E&M e passa as informações de sinalização de endereço (envia dígitos de multifrequência de tom dual - DTMF). Os três principais protocolos de supervisão de início de chamada usados em circuitos E&M são Immediate Start, Wink Start e Delay Dial.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nas seguintes versões de hardware:

- Cisco 1750, 2600, 2800, 3600, Roteadores 3800, e VG200

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de

laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

[Informações de Apoio](#)

Você pode usar este documento como uma referência de Troubleshooting para problemas da supervisão do seletor do começo entre o roteador Cisco/gateways e o equipamento do central telefônica privada (PBX) /Telco.

Para uma vista geral do E&M análogo, refira a [Voz - vista geral da sinalização analógica E&M](#).

Para obter informações sobre dos tipos de interface análogos do E&M (I - V) e as questões de fiação, referem a [compreensão e pesquisar defeitos tipos de interface e arranjos de rede do E & M analógico](#).

[Sinalização de permissão de início](#)

A piscadela é o protocolo o mais de uso geral. Este é o processo da operação da permissão de início (veja o [diagrama](#)):

1. O lado de origem apreende o tronco pelo fora-gancho indo.
2. As sobras do lado de terminação rodam em marcha lenta (em-gancho) até que o equipamento da coleção de dígitos esteja anexado.
3. Uma vez que o lado de terminação está pronto, envia uma piscadela. Uma piscadela é uma transição do em-gancho do fora-gancho do em-gancho. Este período de transição varia de 100 à Senhora 350 (veja o [diagrama](#)).
4. Uma vez que o lado das origens recebe a piscadela, (que está interpretada como uma indicação continuar), envia a informação do endereço (dígitos).
5. O atendimento é distribuído então a seu destino.
6. Quando as respostas da extremidade distante, o lado de terminação sinalizarem a supervisão de resposta para o lado de origem pelo fora-gancho indo.
7. O ambas as extremidades permanece fora-gancho para a duração do atendimento.
8. Uma ou outra extremidade pode desligar o atendimento pelo em-gancho indo.

O motivo principal para a permissão de início (sobre o início imediato) é assegurar-se de que o lado que recebe os dígitos de DTMF esteja pronto para os receber. Para o PBX e o Produtos da sede (cia.), os receptores de DTMF são uns recursos compartilhados e pode haver menos deles do que há umas linhas total e uns troncos. Uma outra razão é a redução do brilho. O brilho ocorre quando o ambas as extremidades do tronco tenta apreender ao mesmo tempo o tronco.

No Cisco 1750, em 2600, em 2800, em 3600, em Roteadores 3800, e VG200 (usando um [VIC] da placa de interface de voz E&M), (com um [APM] do módulo de personalidade analógica do E&M), o retardo de permissão padrão é a Senhora 200. Veja o [retardo na sinalização da permissão de início da verificação output](#) para obter mais informações sobre de como verificar e

alterar os parâmetros do retardo de permissão.

Verifique o retardo na sinalização da permissão de início

```
3660-2#show voice port 1/0/0 receive And transmit 1/0/0 Slot is 1, Sub-unit is 0, Port is 0 Type of VoicePort is E&M Operation State is DORMANT Administrative State is UP No Interface Down Failure Description is not set Noise Regeneration is enabled Non Linear Processing is enabled Non Linear Mute is disabled Non Linear Threshold is -21 dB Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm In Gain is Set to 0 dB Out Attenuation is Set to 0 dB Echo Cancellation is enabled Echo Cancellation NLP mute is disabled Echo Cancellation NLP threshold is -21 dB Echo Cancel Coverage is set to 8 ms Playout-delay Mode is set to adaptive Playout-delay Nominal is set to 60 ms Playout-delay Maximum is set to 200 ms Playout-delay Minimum mode is set to default, value 40 ms Playout-delay Fax is set to 300 ms Connection Mode is normal Connection Number is not set Initial Time Out is set to 10 s Interdigit Time Out is set to 10 s Call Disconnect Time Out is set to 3 s Ringing Time Out is set to 180 s Wait Release Time Out is set to 30 s Companding Type is u-law Region Tone is set for US Analog Info Follows: Currently processing none Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode) Number of signaling protocol errors are 0 Impedance is set to 600r Ohm Station name None, Station number None Translation profile (Incoming): Translation profile (Outgoing): Voice card specific Info Follows: Operation Type is 2-wire E&M Type is 1 Signal Type is wink-start Dial Out Type is dtmf In Seizure is inactive Out Seizure is inactive Digit Duration Timing is set to 100 ms InterDigit Duration Timing is set to 100 ms Pulse Rate Timing is set to 10 pulses/second InterDigit Pulse Duration Timing is set to 750 ms Clear Wait Duration Timing is set to 400 ms Wink Wait Duration Timing is set to 200 ms Wait Wink Duration Timing is set to 550 ms Wink Duration Timing is set to 200 ms Delay Start Timing is set to 300 ms Delay Duration Timing is set to 2000 ms Dial Pulse Min. Delay is set to 140 ms Percent Break of Pulse is 60 percent Auto Cut-through is disabled Dialout Delay is 70 ms
```

Altere os parâmetros de cronometragem de início

Para ajustar a quantidade máxima de hora de esperar o sinal da piscadela depois que envia a apreensão, use o *<msec> da espera-piscadela do sincronismo do comando voice-port*. O padrão é a Senhora 550.

Para ajustar a duração da piscadela, use o *<msec> da duração de início do sincronismo do comando voice-port*. O padrão é a Senhora 200.

Para ajustar a quantidade de tempo que a porta de voz espera uma piscadela de um sistema conectado, use o *<msec> da piscadela-espera do sincronismo do comando voice-port*. O padrão é a Senhora 200.

```
3660-2#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. 3660-2(config)#voice-port 1/0/0 3660-2(config-voiceport)#timing ? clear-wait time of inactive seizure signal to declare call cleared in milliseconds delay-duration Max delay signal duration for delay dial signaling in milliseconds delay-start Timing of generation of delay start sig from detect incoming seizure in milliseconds dial-pulse dial pulse dialout-delay delay before sending out digit or cut-thru digit DTMF digit duration in milliseconds hookflash-in Hookflash input duration in milliseconds inter-digit DTMF inter-digit duration in milliseconds percentbreak the break period of a dialing pulse pulse pulse dialing rate in pulses per second pulse-inter-digit pulse dialing inter-digit timing in milliseconds wait-wink Max time to wait for wink signal after sending outgoing seizure in milliseconds wink-duration Max wink duration for wink start signaling in milliseconds wink-wait Time to wait before sending wink signal after detecting incoming seizure in milliseconds 3660-2(config-voiceport)#timing wait-wink ? <100-5000> milliseconds 3660-2(config-voiceport)#timing wait-wink 300 3660-2(config-voiceport)#timing wink-duration ? <50-3000> milliseconds 3660-2(config-voiceport)#timing wink-duration 250 3660-2(config-voiceport)#timing wink-wait ? <100-5000> milliseconds 3660-2(config-voiceport)#timing wink-wait 350
```

Para obter mais informações sobre dos comandos timing, refira [comandos dos aplicativos de multiserviço](#).

Sinalização de início imediato

A sinalização do início imediato é a maioria de protocolo básico. O lado de origem vai fora-gancho, espera um período de tempo finito (Senhora 200, por exemplo), a seguir envia os dígitos de discagem sem consideração à ponta oposta (refira o [diagrama](#)).

O início imediato que sinaliza o método é menos seguro do que a permissão de início. No início imediato, não há nenhuma piscadela da extremidade que recebe o atendimento para significar que está pronto para aceitar dígitos. Em algumas situações, o PBX pode estar sob a carga pesada e não capaz de comutar no lugar um receptor de DTMF rapidamente bastante para receber os dígitos dos produtos da Cisco. Nesse caso, o atendimento não termina porque os produtos da Cisco enviam os dígitos de DTMF antes que o PBX esteja pronto para os aceitar. Conseqüentemente, para a confiabilidade máxima, a permissão de início é preferida sobre o início imediato.

Sinalização da discagem de retardo

O processo da operação de discagem de retardo é mostrado aqui (refira o [diagrama](#)):

1. O lado de origem apreende o tronco pelo fora-gancho indo.
2. O lado de terminação responde à apreensão pelo fora-gancho indo.
3. O lado de terminação permanece fora-gancho até que esteja pronto para receber a informação de endereço.
4. Quando o lado de terminação está pronto, vai em-gancho. O intervalo do fora-gancho é o sinal de discagem de retardo.
5. O lado de origem começa enviar a informação de endereço.
6. O atendimento é distribuído a seu destino.
7. Quando as respostas da extremidade distante, o lado de terminação sinalizarem a supervisão de resposta para o lado de origem pelo fora-gancho indo.
8. O ambas as extremidades permanece fora-gancho para a duração do atendimento.
9. Uma ou outra extremidade pode desligar o atendimento pelo em-gancho indo.

O discagem de retardo é criado porque há ainda uns problemas no campo com permissão de início. Há equipamento no campo que envia uma piscadela, mas não estava pronto para receber dígitos o muito imediato depois que enviou a piscadela.

No Cisco 1750, em 2600, em 2800, em 3600, em 3800, e em VG200 (que usa um E&M VIC), o retardo de permissão padrão é a Senhora 200. Veja o [exemplo de saída do retardo de sinalização de discagem de retardo da verificação](#) para obter mais informações sobre de como verificar e alterar os parâmetros de sinalização do discagem de retardo.

Verifique o retardo de sinalização de discagem de retardo

```
3660-2#show voice port 1/0/1 recEive And transMit 1/0/1 Slot is 1, Sub-unit is 0, Port is 1 Type of VoicePort is E&M Operation State is DORMANT Administrative State is UP No Interface Down Failure Description is not set Noise Regeneration is enabled Non Linear Processing is enabled Non Linear Mute is disabled Non Linear Threshold is -21 dB Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm In Gain is Set to 0 dB Out Attenuation is Set to 0 dB Echo Cancellation is enabled Echo Cancellation NLP mute is disabled Echo Cancellation NLP threshold is -21 dB Echo Cancel Coverage is set to 8 ms Playout-delay Mode is set to adaptive Playout-delay Nominal is set to 60 ms Playout-delay Maximum is set to 200 ms Playout-delay Minimum mode is set to default, value 40 ms Playout-delay Fax is set to 300 ms Connection Mode is normal Connection Number is not set
```

Initial Time Out is set to 10 s Interdigit Time Out is set to 10 s Call Disconnect Time Out is set to 3 s Ringing Time Out is set to 180 s Wait Release Time Out is set to 30 s Companding Type is u-law Region Tone is set for US Analog Info Follows: Currently processing none Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode) Number of signaling protocol errors are 0 Impedance is set to 600r Ohm Station name None, Station number None Translation profile (Incoming): Translation profile (Outgoing): Voice card specific Info Follows: Operation Type is 2-wire E&M Type is 1 **Signal Type is delay-dial** Dial Out Type is dtmf In Seizure is inactive Out Seizure is inactive Digit Duration Timing is set to 100 ms InterDigit Duration Timing is set to 100 ms Pulse Rate Timing is set to 10 pulses/second InterDigit Pulse Duration Timing is set to 750 ms Clear Wait Duration Timing is set to 400 ms Wink Wait Duration Timing is set to 200 ms Wait Wink Duration Timing is set to 550 ms Wink Duration Timing is set to 200 ms **Delay Start Timing is set to 300 ms Delay Duration Timing is set to 2000 ms** Dial Pulse Min. Delay is set to 140 ms Percent Break of Pulse is 60 percent Auto Cut-through is disabled Dialout Delay is 300 ms

Altere os parâmetros de discagem de retardo

Para ajustar a duração do sinal de retardo, use o `<msec> do delay duration` do sincronismo do comando voice-port. O padrão é a Senhora 2000.

Para ajustar o retardo mínimo antes da linha apreensão para chamadas externas, use o `<msec> do atraso-início do sincronismo do` comando voice-port. O padrão é a Senhora 300.

```
3660-2(config)#voice-port 1/0/1 3660-2(config-voiceport)#timing ? clear-wait time of inactive seizure signal to declare call cleared in milliseconds delay-duration Max delay signal duration for delay dial signaling in milliseconds delay-start Timing of generation of delay start sig from detect incoming seizure in milliseconds dial-pulse dial pulse dialout-delay delay before sending out digit or cut-thru digit DTMF digit duration in milliseconds hookflash-in Hookflash input duration in milliseconds inter-digit DTMF inter-digit duration in milliseconds percentbreak the break period of a dialing pulse pulse dialing rate in pulses per second pulse-inter-digit pulse dialing inter-digit timing in milliseconds wait-wink Max time to wait for wink signal after sending outgoing seizure in milliseconds wink-duration Max wink duration for wink start signaling in milliseconds wink-wait Time to wait before sending wink signal after detecting incoming seizure in milliseconds 3660-2(config-voiceport)#timing delay-duration ? <100-5000> milliseconds 3660-2(config-voiceport)#timing delay-duration 1000 3660-2(config-voiceport)#timing delay-start ? <20-2000> milliseconds 3660-2(config-voiceport)#timing delay-start 100
```

Para obter mais informações sobre dos comandos timing, refira [comandos dos aplicativos de multiserviço](#).

Incompatibilidades de supervisão de discagem inicial

Às vezes, o PBX tem um protocolo de supervisão diferente do seletor do começo para chamadas de entrada e de saída. Isto pode conduzir ao comportamento anormal se a ponta oposta não é configurada para segurar corretamente esta circunstância. Este grupo da regra geral aplica-se:

- Uma interface de início imediata pode geralmente originar um atendimento a uma interface da permissão de início.
- Uma interface de início imediata pode geralmente colocar um atendimento a uma interface de discagem de retardo se o pulso de retardo é mais curto do que o atraso do início imediato. Se não, a operação é errática.
- Uma interface da permissão de início pode geralmente originar um atendimento em uma interface de discagem de retardo se há um pulso de retardo. Se não, o atendimento pendura com uma possibilidade dos por cento dos 50 pés do trabalho ou não.
- Uma interface de discagem de retardo pode originar um atendimento em um início imediato ou em uma interface da permissão de início.

Informações Relacionadas

- [Voz - Visão geral analógica E&M](#)
- [Compreendendo e pesquisando defeitos tipos de interface análogos e arranjos de rede do E&M](#)
- [Comandos dos aplicativos de multiserviço](#)
- [Configurando as portas de voz](#)
- [Pinagens de cabo E&M conectando Cisco 1750/2600/3600 E&M VIC a Lucent PBX G3R E&M](#)
- [Pinout de cabo do E&M para conectar o E&M VIC do Cisco 1750/2600/3600 ao tronco 11 E&M de Opção Nortel PBX](#)
- [Suporte à Tecnologia de Voz](#)
- [Suporte de Produtos de Comunicação de Voz e de IP](#)
- [Troubleshooting da Telefonia IP Cisco](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)